

## Língua Portuguesa

As questões 01 a 05 estão relacionadas ao texto abaixo transcrito.

**(14 de março de 1885)** (em Crônicas selecionadas: antologia, 2ª edição – São Paulo: Martin Claret, 2013. (Coleção a obra-prima de cada autor; 279). Trata-se de texto escrito por Machado de Assis, jornalista, contista, cronista, poeta, romancista e teatrólogo brasileiro.

Trago aqui no bolso um remédio contra os capoeiras. Nem tenho dúvida em dizer que é muito superior ao célebre Xarope do Bosque, que fez curas admiráveis e até milagrosas, até princípios de 1856, decaindo em seguida, como todas as coisas deste mundo. A minha droga pode dizer-se que tem em si o sinal da imortalidade.

Agora, principalmente, que a guarda urbana foi dissolvida, entregando ontem os reflexos, receiam alguns que haja uma explosão de capoeiragem (só para os moer), enquanto que outros creem que a substituição da guarda é bastante para fazer recuar os maus e tranquilizar os bons. Não de perdoar-me: eu estou antes com o receio do que com a esperança, não tanto porque acredite na explosão referida, como porque desejo vender a minha droga. Pode ser que haja nesta confissão uma ou duas gramas de cinismo; mas o cinismo, que é a sinceridade dos patifes, pode contaminar uma consciência reta, pura e elevada, do mesmo modo que o bicho pode roer os mais sublimes livros do mundo.

Vamos, porém, à droga, e comecemos por dizer que estou em desacordo com todos os meus contemporâneos, relativamente ao motivo que leva o capoeira a plantar facadas nas nossas barrigas. Diz-se que é o gosto de fazer mal, de mostrar agilidade e valor, opinião unânime e respeitada como um dogma. Ninguém vê que é simplesmente absurda.

Com efeito, não duvido que um ou outro, excepcionalmente, nutra essa perversão de entranhas; mas a natureza humana não comporta a extensão de tais sentimentos. Não é crível que tamanho número de pessoas se divirtam em rasgar o ventre alheio, só para fazer alguma coisa. Não se trata de vivissecção, em que um certo abuso, por maior que seja, é sempre científico, e com o qual só padece cachorro, que não é gente, como se sabe. Mas como admitir tal coisa com homem e fora do gabinete?

Bastou-me fazer esta reflexão, para descobrir a causa das facadas anônimas e adventícias, e logo o medicamento apropriado. Veja o leitor se não concorda comigo?

Capoeira é homem. Um dos característicos do homem é viver com o seu tempo. Ora, o nosso tempo (nosso e do capoeira) padece de uma coisa que poderemos chamar – erotismo de publicidade. Uns poderão crer que é achaque, outros que é uma recrudescência de energia, porque o sentimento é natural. Seja o que for, o fato existe, e basta andar na aldeia sem ver as casas, para reconhecer que nunca esta espécie de afecção chegou ao grau em que a vemos.

Sou justo. Há casos em que acho a coisa natural. Na verdade, se eu, completando hoje cinquenta anos, janto com a família e dois ou três amigos, por que não farei participante do meu contentamento este respeitável público? Embarco, desembarco, dou ou recebo um mimo, nasce-me um porco com duas cabeças, qualquer caso desses pode muito bem figurar em letra redonda, que dá vida a coisas muito menos interessantes. E, depois, o nome da gente, em letra redonda, tem outra graça, que não em letra manuscrita; sai mais bonito, mais nítido, mete-se pelos olhos dentro, sem contar que pessoas que não de ler, comprar as folhas, e a gente fica notória sem despender nada. Não nos envergonhemos de viver na rua; é muito mais fresco.

Aqui tocamos o ponto essencial. O capoeira está nesta matéria como Crébilon em matéria de teatro. Perguntou-se a este, por que compunha peças de fazer arrepiar os cabelos; ele respondeu que, tendo Racine tomado o céu para si e Corneille a terra, não lhe restava mais que o inferno em que se meteu. O mesmo acontece ao capoeira. Não pode distribuir mimos espirituais, ou drogas infalíveis, todos os porcos nascem-lhe com uma cabeça, nenhum meio de ocupar os outros com a sua preciosa pessoa. Recorre à navalha, espalha facadas, certo de que os jornais darão notícias das suas façanhas e divulgarão os nomes de alguns.

Já o leitor adivinhou o meu medicamento. Não se pode falar com gente esperta; mal se acaba de dizer uma coisa, conclui logo a coisa restante. Sim, senhor, adivinhou, é isso mesmo: não publicar mais nada, trancar a imprensa às valentias da capoeiragem. Uma vez que se não dê mais notícia, eles recolhem-se às tendas, aborrecidos de ver que a crítica não anima os operosos.

Logo depois a autoridade, tendo à mão algumas associações, becos e suspensórios ainda sem título, entra pelas tendas e oferece aos nossos Aquiles uma compensação de publicidade. Vitória completa: eles aceitam o derivativo, que os traz ao céu de Racine e à terra de Corneille, enquanto as navalhas, restituídas aos barbeiros, passarão a escanhoar os queixos da gente pacífica. *Ex fumo dare lucem.*

**01.** Qual o tema central do texto?

- A) As curas milagrosas do xarope do bosque;
- B) Nascimento de porcos com duas cabeças;
- C) O valor científico da maldade;
- D) Exaltação a Racine e Corneille;
- E) A violência da capoeiragem.

**02.** Para alguns, segundo o texto, qual o motivo da possível explosão da capoeiragem?

- A) Substituição da guarda municipal;
- B) Viver na Rua;
- C) Não tomar xarope do bosque;
- D) Falta de estudo científico;
- E) Vontade fazer o bem.

**03.** Qual a definição de cinismo, segundo o autor?

- A) Falta de verdade;
- B) A sinceridade dos patifes;
- C) Mentira necessária;
- D) Verdade relativa;
- E) Mentira para não magoar as pessoas.

**04.** No entendimento do autor, o ponto essencial para os capoeiras recorrerem à navalha e facadas estava na certeza de:

- A) Terem suas façanhas abafadas pela polícia;
- B) Terem seus nomes divulgados pelos vizinhos;
- C) Terem suas façanhas e alguns nomes divulgados nos jornais;
- D) Terem suas famílias protegidas pela imprensa;
- E) Serem elogiados pelas autoridades.

**05.** Qual o medicamento sugerido, no texto, para combater a violência dos capoeiras?

- A) Publicar, com destaque, as brigas dos capoeiras;
- B) Aplicar sedativo no xarope dos mais violentos;
- C) Não publicar na imprensa as valentias da capoeiragem;
- D) Promover seminários sobre o tema;
- E) Determinar horário para os capoeiras irem às ruas.

**06.** Preencha os espaços em branco das frases a seguir craseando **corretamente**.

• Peguei \_\_\_ (a, à) caneta \_\_\_ (a, à) direita e escrevi \_\_\_ (a, à) poesia de abertura do livro.

• Roberto e Mariano foram \_\_\_ (a, à) escolinha de natação rever \_\_\_ (as, às) amigas Clara e Rosa.

- A) À, à, à, a, às;
- B) A, à, à, a às;
- C) A, à, a, à, as;
- D) À, a, a, à, as;
- E) A, à, à, à, as.

**07.** Assinale a alternativa cujas palavras em destaque na frase, estão acentuadas **corretamente**, de acordo com a nova regra ortográfica da língua portuguesa.

- A) O **médico** cura o corpo, a **clínica estética** a beleza, esperemos que **dêem** a Deus o amor da alma;
- B) O **médico** cura o corpo, a **clínica estética** a beleza, esperemos que **dêem** a Deus o amor da alma;
- C) O **medico** cura o corpo, a **clínica estética** a beleza, esperemos que **dêem** a Deus o amor da alma;
- D) O **médico** cura o corpo, a **clínica estética** a beleza, esperemos que **deem** a Deus o amor da alma;
- E) O **medico** cura o corpo, a **clínica estética** a beleza, esperemos que **deem** a Deus o amor da alma;

**08.** Indique a alternativa cujo emprego da vírgula está **correto**.

- A) Queremos tomara, Deus, acertar na loteria esportiva;
- B) Queremos, tomara Deus, acertar na loteria esportiva;
- C) Queremos tomara Deus, acertar, na loteria esportiva;
- D) Queremos tomara, Deus acertar, na, loteria esportiva;
- E) Queremos tomara, Deus, acertar, na loteria, esportiva.

**09.** Indique a alternativa cuja classificação das palavras em destaque, pela ordem que aparecem na frase a seguir, está **correta**.

• O **discente** daquela escola, é para **mim** o **mais** estudioso da **turma**.

- A) Advérbio, pronome, adjetivo, substantivo;
- B) Substantivo, adjetivo, advérbio, pronome;
- C) Adjetivo, pronome, advérbio, substantivo;
- D) Substantivo, advérbio, adjetivo, pronome.
- E) Pronome, advérbio, substantivo, adjetivo.

**10.** Indique a alternativa cuja figura de pensamento é o eufemismo:

- A) O Senador, digo a Senadora, proferiu belo discurso;
- B) Quando a vaca tossir faremos excelentes provas de aramaico;
- C) O carro de Ayrton Senna voava nas pistas de Interlagos e Ímola;
- D) São Paulo vive um momento de uso racional de água, segundo seu governador;
- E) Como goleiro é um excelente arquiteto.

## Conhecimentos Específicos

**11.** Uma loja de equipamentos de proteção individual (EPI) vende três tipos de capacete.

- Com aba total simples (Tipo I)
- Com aba frontal especial (Tipo II)
- Sem aba reforçado (Tipo III)

Cada capacete tipo I custa R\$ 15,00, tipo II custa R\$ 24,00 e tipo III custa R\$ 30,00. Certo mês, a loja vendeu 180 capacetes do tipo I, 150 do tipo II e 70 do tipo III. O preço médio, em reais, da venda de cada capacete foi de:

- A) 20
- B) 20,5
- C) 21
- D) 21,5
- E) 11

**12.** Sendo  $a$  e  $b$  dois números reais positivos e considerando a igualdade  $\frac{5 - \sqrt{3}}{2 - \sqrt{3}} = .$

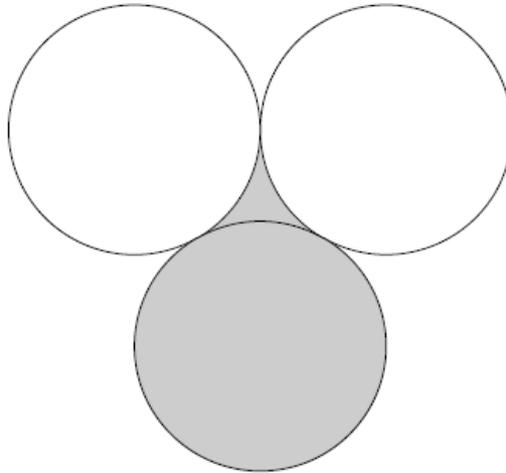
Podemos afirmar que o valor de  $a + b$  é:

- A) 7
- B) 27
- C) 34
- D) 37
- E) 42

**13.** 20 candidatos a uma vaga de emprego terão que responder uma questão de múltipla escolha com 4 opções de resposta. 8 deles sabem resolver, logo, acertarão. Os outros não sabem resolver e vão assinalar, ao acaso, uma opção. Escolhendo aleatoriamente um aluno dessa turma, a probabilidade de que ele tenha acertado essa questão é:

- A) 52%
- B) 55%
- C) 56%
- D) 60%
- E) 65%

**14.** Os três círculos na figura abaixo são tangentes entre si e o diâmetro de cada um deles mede 20cm.



Considerando  $\pi = 3,14$  e  $\sqrt{3} = 1,73$ , o valor da área sombreada, em  $\text{cm}^2$  é:

- A) 310
- B) 320
- C) 330
- D) 340
- E) 350

**15.** Sendo  $f: R - \{1\} \rightarrow R$  uma função onde  $f(x) = \frac{2}{x-1}$ , a raiz da equação  $f(f(x)) = 10$  é:

- A) 1/3
- B) 4/3
- C) 5/3
- D) 7/3
- E) 8/3

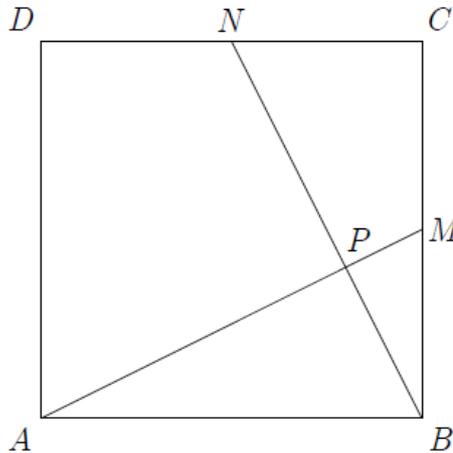
**16.** Ao meio dia de uma segunda feira, o reservatório de uma residência tem exatamente 440 litros de água. Por causa de uma torneira quebrada que vaza numa razão constante, às 18 horas desse dia, só havia 392 litros. Esse reservatório terá 160 litros às:

- A) 18h da terça feira.
- B) 19h da terça feira.
- C) 21h da terça feira.
- D) 23h da terça feira.
- E) 01h da quarta feira.

**17.** Em uma de suas aulas de matemática, o professor Gauus explicou para seus alunos que uma permutação de um número natural é um outro número natural que possui exatamente os mesmos algarismos em uma outra ordem. Se todas as permutações do número 12345 foram escritas em ordem crescente, o número que ocupará a 80ª posição nesta lista será:

- A) 32154
- B) 34251
- C) 35142
- D) 41352
- E) 42153

**18.** Na figura abaixo,  $ABCD$  é um quadrado,  $M$  e  $N$  são pontos médios dos lados  $BC$  e  $CD$ , respectivamente, e  $P$  é o ponto de interseção dos segmentos  $AM$  e  $BN$ .



A razão  $PA/PM$  é igual a:

- A) 5
- B)  $2\sqrt{5}$
- C) 4
- D) 3
- E)  $\sqrt{5}$

**19.** O valor máximo da função  $g(x) = m(x - 9)(x - 1)$  é igual a 80. O valor do coeficiente  $m$  é:

- A) -2
- B) 2
- C) -4
- D) -5
- E) 5

**20.** São dadas as matrizes  $A = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$  e  $B = \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$ . A matriz  $X$  é tal que  $AX = B$ . A soma dos elementos da matriz  $X$  é:

- A) 3
- B) 5
- C) 7
- D) 9
- E) 11

**21.** Sendo  $a$ ,  $b$  e  $c$  as raízes da equação  $x^3 - 4x^2 + 7x + 3 = 0$ . O valor de  $a^3 + b^3 + c^3$  é:

- A) 2
- B) -2
- C) 24
- D) -29
- E) 29

**22.** Amanda abre uma caixa de fósforos e conta os palitos. Ela os divide em três pilhas. Da primeira pilha ela retira tantos palitos quanto há na segunda pilha e os coloca nesta. Da segunda pilha ela retira tantos palitos quanto há na terceira pilha e os coloca nesta. Da terceira pilha ela retira tantos palitos quanto há na primeira pilha e os coloca nesta. A seguir, ela conta o número de palitos em cada pilha e constata que todas têm o mesmo número de palitos. O menor número de palitos que pode tornar isso possível é:

- A) 12
- B) 24
- C) 36
- D) 48
- E) 50

**23.** O professor Olavo pediu a um de seus alunos que somasse alguns números naturais em sequência (isto é,  $1 + 2 + 3 \dots$ ) o máximo que pudesse. Quando ele parou, deu como resposta 564. Professor Olavo afirmou que a resposta estava errada e que seu aluno tinha deixado passar um número enquanto somava. O número que o aluno deixou de somar é:

- A) 31
- B) 32
- C) 33
- D) 34
- E) 35

**24.** Aline, Amanda, Larissa e Mirella deram uma festa para todas as amigas. O total da conta chegou a R\$ 3.000,00. Aline pagou um terço do total pago pelas outras três. Larissa pagou uma quantia igual àquela paga pelas outras três juntas e Mirella pagou R\$ 250,00 menos que Aline. O valor pago por Amanda foi de:

- A) R\$ 150,00
- B) R\$ 200,00
- C) R\$ 250,00
- D) R\$ 300,00
- E) R\$ 400,00

**25.** A taxa cobrada por um mensageiro até um determinado lugar é proporcional à raiz quadrada do peso da encomenda. Para uma encomenda de 25 quilos, a taxa é de R\$ 54,00. Assinale a alternativa que corresponde a quanto a mais irá custar levar a mesma encomenda dividida em dois pacotes de 16Kg e 9Kg.

- A) R\$ 10,80
- B) R\$ 20,60
- C) R\$ 21,60
- D) R\$ 32,40
- E) R\$ 43,20

**26.** A lei do resfriamento de Newton afirma que, a diferença de temperatura  $D$ , entre o objeto e o meio que o contém, se traduz matematicamente assim: Chamando  $D_0$  a diferença de temperatura no instante  $t = 0$  e  $D(t) = D_0 \cdot e^{-\alpha t}$ , onde a constante  $\alpha$  depende do material de que é constituída a superfície do objeto. Num certo dia a temperatura ambiente é  $30^\circ$ . A água que fervia numa panela, cinco minutos depois de apagado o fogo tem a temperatura de  $65^\circ$ . Assinale quanto tempo depois de apagado o fogo a água atingirá a temperatura de  $38^\circ$ .

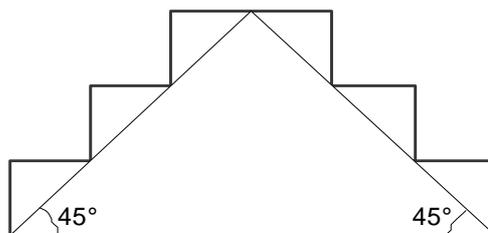
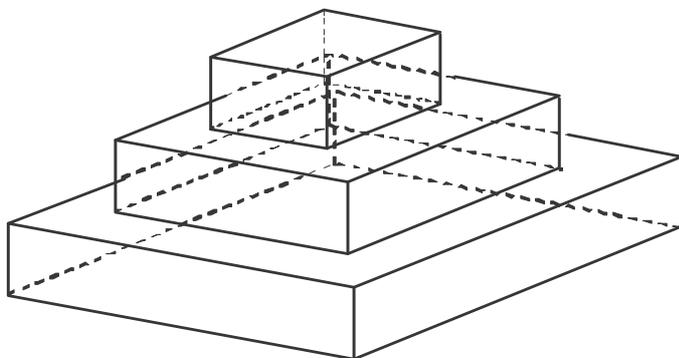
Dados:  $\ln \frac{1}{2} = 0,693$  e  $\ln \frac{70}{8} = 2,169$

- A) Um pouco menos de 13 minutos.
- B) 13 minutos.
- C) 15 minutos.
- D) 12 minutos.
- E) Um pouco mais de 15 minutos.

**27.** Uma circunferência com centro na origem dos eixos coordenados e raio com medida  $2\sqrt{2}$  e uma hipérbole, de equação cartesiana  $x^2/2 - y^2/4 = 1$ , se interceptam. Os pontos de interseção são vértices de um quadrado com área igual a:

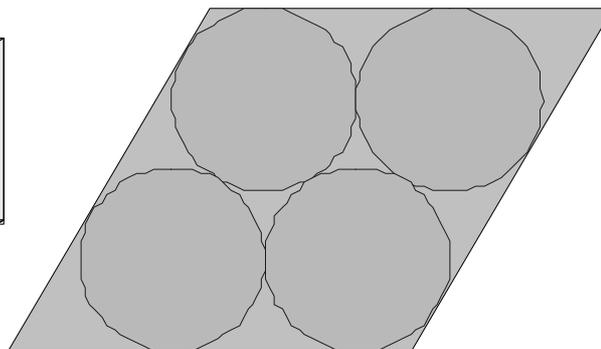
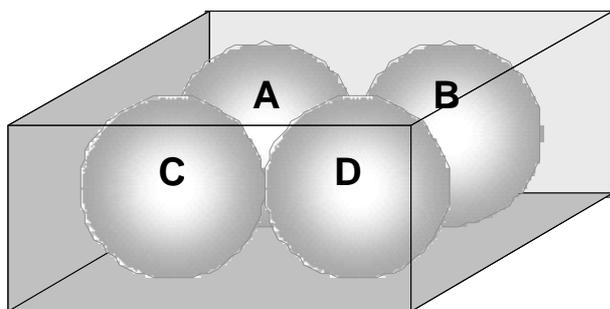
- A) 8
- B) 12
- C) 15
- D) 16
- E) 20

**28.** O sólido ilustrado abaixo é formado de três blocos retangulares de base quadrada, superpostos e de mesma altura. Ao lado está ilustrada a interseção do sólido com um dos planos perpendiculares à base dos blocos e passando pelos pontos médios das arestas que intercepta. A base do bloco maior é um quadrado de lado **90cm**. O volume do sólido, em **dm<sup>3</sup>**, é:



- A) 198 dm<sup>3</sup>.
- B) 189 dm<sup>3</sup>.
- C) 199 dm<sup>3</sup>.
- D) 188 dm<sup>3</sup>.
- E) 186 dm<sup>3</sup>.

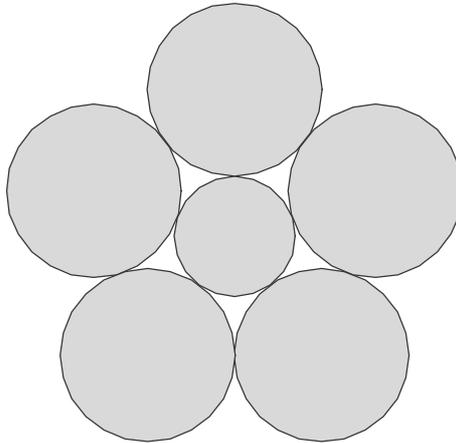
**29.** Na figura a seguir, quatro esferas (**A**, **B**, **C** e **D**) de raio 1 estão no interior de um paralelepípedo reto, tendo por base um losango, e cada uma das esferas é tangente a quatro faces do paralelepípedo (a outra figura é a interseção do paralelepípedo com o plano passando pelos centros das esferas). Além disso, as esferas **A** e **D** são tangentes às demais enquanto **B** e **C** são tangentes a **A** e **D**. Assinale o inteiro mais próximo do volume do paralelepípedo.



- A) 32
- B) 35
- C) 42
- D) 16
- E) 64

**30.** Na ilustração a seguir, as cinco circunferências maiores tem raio **59** e, cada duas delas, ou não se interceptam ou se tangenciam externamente, enquanto a circunferência menor é tangente às cinco circunferências maiores. O raio da circunferência menor é:

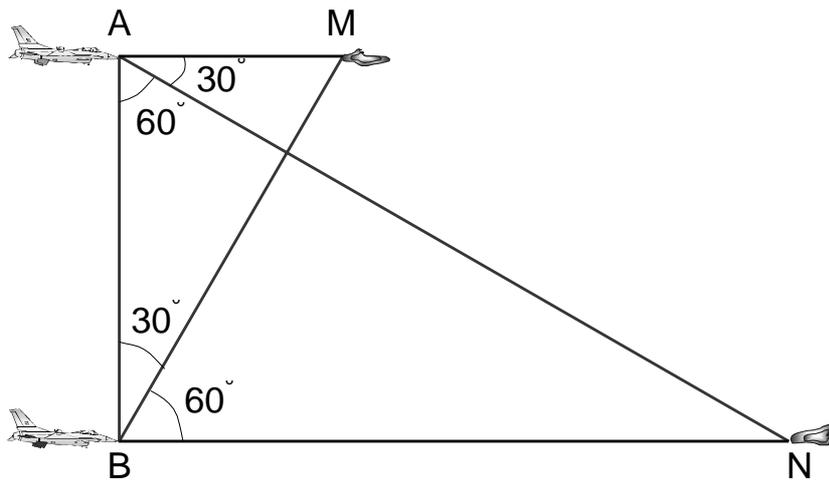
Dados: use a aproximação  $\cos(54^\circ) \cong 0,59$ .



- A) 39
- B) 41
- C) 43
- D) 45
- E) 47

**31.** Duas naves espaciais **A** e **B** situam-se à distância de **30km**. Pretende-se calcular a distância entre dois meteoros **M** e **N** fazendo medidas de ângulos, a partir das naves, como ilustrado na figura abaixo. Encontre a distância, em **km**, entre **M** e **N** e indique o inteiro mais próximo deste valor.

Dado: use a aproximação  $\sqrt{21} \cong 4,58$ .



- A) 46
- B) 47
- C) 48
- D) 49
- E) 50

**32.** Aline, Amanda, Larissa e Mirella desejam atravessar um rio, usando um barco com capacidade para transportar no máximo duas pessoas em cada viagem. Remando sozinhas Aline, Amanda, Larissa e Mirella precisam, respectivamente, de 90, 80, 70, 65 minutos para atravessar o rio. Quando duas pessoas estão no barco, o tempo necessário para atravessar o rio, é o maior dos tempos que cada uma das pessoas precisaria para atravessar o rio remando sozinha (por exemplo, Aline e Larissa juntas no barco precisam de 90 minutos para atravessar o rio). O tempo mínimo necessário para que todas as pessoas sejam transportadas para a outra margem do rio, em minutos, é:

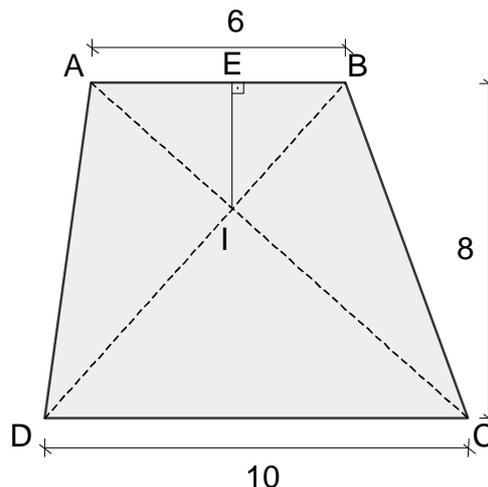
- A) 370 min.
- B) 365 min.
- C) 360 min.
- D) 355 min.
- E) 350 min.

**33.** Uma pessoa deve a outra a importância de R\$ 17.000,00. Para a liquidação da dívida, propõe os seguintes pagamentos: R\$ 9.000,00 passados três meses; R\$ 6.580,00 passados sete meses, e um pagamento final em um ano. Se a taxa mensal cumulativa de juros cobrada no empréstimo será de 4%, O valor do último pagamento será de:

Dados: use as aproximações  $1,04^3 = 1,125$ ,  $1,04^7 = 1,316$  e  $1,04^{12} = 1,601$ .

- A) R\$ 6.404,00.
- B) R\$ 6.400,00.
- C) R\$ 6.504,00.
- D) R\$ 6.500,00.
- E) R\$ 6.444,00

**34.** No trapézio ABCD, calcule a altura IE do triângulo ABI, sabendo que a altura do trapézio é 8 e que seus lados paralelos medem 6 e 10. Assinale a alternativa que apresenta o valor da altura IE.



- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4
- E) 5

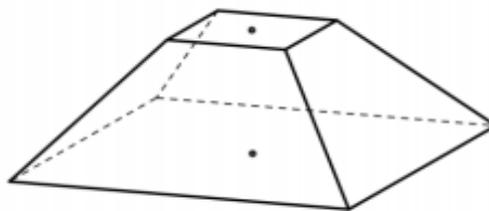
**35.** Sejam  $r_1$  e  $r_2$  duas retas de equações  $3x + 4y - 4 = 0$  e  $3x + 4y - 19 = 0$ , respectivamente. A circunferência é tangente simultaneamente a essas retas. A área do círculo determinado por é igual a:

- A)  $\frac{5\pi}{7}$
- B)  $\frac{4\pi}{5}$
- C)  $\frac{3\pi}{2}$
- D)  $\frac{8\pi}{3}$
- E)  $\frac{9\pi}{4}$

**36.** Dado um polinômio  $Q(x) = 2x^3 + ax^2 + bx - 16$ , com  $a$  e  $b$  números reais. Sabendo que  $Q$  admite uma raiz com multiplicidade 2 e que 2 é uma raiz simples de  $Q$ , o valor de  $b - a$  é:

- A) -14
- B) 12
- C) -12
- D) -6
- E) 6

**37.** A figura abaixo representa o tronco de uma pirâmide quadrangular regular de arestas da base medindo 12 e 4 unidades de comprimento. Sabendo-se que sua área lateral é igual a soma de suas áreas da base, o volume do tronco é:



- A) 108
- B) 128
- C) 208
- D) 228
- E) 216

**38.** Os Parâmetros Curriculares Nacionais para a área de matemática estão pautados por princípios decorrentes de estudos, pesquisas, práticas e debates desenvolvidos nos últimos anos. De acordo com esses parâmetros, as finalidades do ensino de matemática indicam, como um dos objetivos do ensino fundamental, levar o aluno a:

- A) Perceber a importância da coerência para o entendimento de um cálculo. Identificar fatores que levam à coerência em um problema (fatores contextuais, conhecimento de mundo do leitor, conhecimento compartilhado leitor-autor, inferências).
- B) Perceber a necessidade de conhecer as regras de potenciação e radiciação e a correta grafia dos números.
- C) Compreender a importância do ensino de matemática nas Séries Iniciais, nos seus suportes teórico-metodológicos, instrumentalizando os educadores em formação para uma prática pedagógica calcada no ensino-pesquisa.
- D) Resolver situações-problema, sabendo validar estratégias e resultados, desenvolvendo formas de raciocínio e processos, como dedução, indução, intuição, analogia, estimativa, e utilizando conceitos e procedimentos matemáticos, bem como instrumentos tecnológicos disponíveis.
- E) Sentir-se seguro da própria capacidade de memorizar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo o espírito de competição e a busca pelos melhores resultados.

**39.** A produção rápida e excessiva de informações na sociedade atual requer um eficiente pensamento analítico para compreender pesquisas de opinião, índices econômicos, doenças, problemas ambientais, etc. Dessa forma, a alternativa que apresenta um conjunto de conteúdos fundamentais para a formação dessa capacidade nos alunos é:

- A) Funções exponenciais e logaritmos.
- B) Sistemas lineares.
- C) Estatística, probabilidade e combinatória.
- D) Geometria analítica.
- E) Matrizes, determinantes e sistemas

**40.** Ancorada nas concepções de aprendizagem, e fortemente articulada com o conceito de contrato didático, surge a idéia de transposição didática, que vem freqüentemente dividida em dois grandes momentos: a transposição didática externa e a transposição didática interna. O conceito de transposição didática também aparece intimamente ligado à ideia de:

- A) Modelagem matemática.
- B) Etnomatemática.
- C) Resolução de problemas.
- D) Avaliação mediadora.
- E) Contextualização.